Fresenius' Zeitschrift für

Analytische Chemie

Labor- und Betriebsverfahren

Herausgegeben von W. Fresenius

unter Mitwirkung der Fachgruppe
Analytische Chemie der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

vertreten durch
H. Bode H. Kienitz G. Tölg H. Specker

International Editorial Board
D. Betteridge J. T. Clerc A. Dijkstra
H. Malissa E. Pungor Yu. A. Zolotov

Band 290 · 1978

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York
J. F. Bergmann München

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use in this journal of registered or trade names, trademarks etc. without special acknowledgement does not imply that such names, as defined by the relevant protection laws, may be regarded as unprotected and thus free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe, auch in Mikroform, oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1978

Inhalt / Contents

Band 290 Heft 1 1978 erschienen am/published 20. III. 1978

Originalabhandlungen

N. G. McTaggart, L. A. Luke
Molekularsiebe für die Erdölanalyse (in Englisch)

K. Korn
Bestimmung von Metallgehalten im Sickerwasser aus Mülldeponien durch Atomabsorptionsspektroskopie

F. Drawert, H. Krempl, W. Osterrieder, S. Sipos
Die voltammetrische Reaktionsführung der Reaktion zwischen Phenolen und N,N-Diäthyl-p-Phenylendiamin

A. Zeman, P. Bartl, A. Schaaff, V. Christ
Analyse synthetischer Flugturbinenöle durch Gas-Chromatographie-Massenspektrometrie. Teil I. Pentaerythritesteröle

B. Mann, O. Schrems
Eine quantitative Anwendung der Ferninfrarot-Fourier-Spektroskopie (in Englisch)

W. G. Albrecht
Abtrennung durch Diasolyse mit Hilfe gequollener Silicongummimembranen. 2. Mitteilung

D. Saur
Ein elektromechanischer Tropfkontroller für die Quecksilbertropfelektrode

D. Saur
Ein Digitalsweepgenerator für die Polarographie

Original Papers

1 **N. G. McTaggart, L. A. Luke**
Molecular Sieves for the Analysis of Petroleum

10 **K. Korn**
Determination of Metals in Leachate by Atomic Absorption Spectrophotometry (in German)

15 **F. Drawert, H. Krempl, W. Osterrieder, S. Sipos**
Voltammetric Conduction of the Reaction between Phenols and N,N-Diethyl-p-phenylenediamine (in German)

21 **A. Zeman, P. Bartl, A. Schaaff, V. Christ**
Analysis of Synthetic Aviation Turbine Oils by Gas Chromatography—Mass Spectrometry. Part I. Pentaerythritol Ester Oils (in German)

29 **B. Mann, O. Schrems**
A Quantitative Application of Far-Infrared Fourier Spectroscopy

33 **W. G. Albrecht**
Separation by Diasolysis by means of Swollen Silicone Rubber Membranes. 2. Communication (in German)

40 **D. Saur**
An Electromechanical Drop-Controller for the Dropping Mercury Electrode (in German)

42 **D. Saur**
A Digital Sweep Generator for Polarography (in German)

Kurze Mitteilungen

J. G. Schindler, G. Stork, H.-J. Strüh, W. Schäl
Siloxanverbindungen als aktive Komponenten in ionenselektiven Elektrodenmembranen

S. P. Srivastava, V. K. Dua, K. Gupta
Dünnschicht-chromatographische Trennung einiger anorganischer Ionen (in Englisch)

R. Kuroda, N. Yoshikuni, K. Tateno
Trennung von Rhodium und Iridium durch Anionenaustausch-Dünnschicht-Chromatographie (in Englisch)

Z. C. Gonçalves, H. A. de Salles Andrade
Spektralphotometrische Bestimmung von Wolfram mit Salicylsäure (in Englisch)

J. S. Upadhyaya, S. K. Upadhyaya
Dünnschicht-chromatographische Trennung von Äthyl-2,3-dioxo-butyrat-2-arylhydrazonen als potentieller Antineoplastica (in Englisch)

Short Communications

45 **J. G. Schindler, G. Stork, H.-J. Strüh, W. Schäl**
Siloxane Compounds as Active Components in Ion Selective Electrode Membranes (in German)

46 **S. P. Srivastava, V. K. Dua, K. Gupta**
TLC Separation of Some Inorganic Ions

46 **R. Kuroda, N. Yoshikuni, K. Tateno**
Separation of Rhodium and Iridium by Anion-Exchange Thin-Layer Chromatography

47 **Z. C. Gonçalves, H. A. de Salles Andrade**
Spectrophotometric Determination of Tungsten with Salicyclic Acid

48 **J. S. Upadhyaya, S. K. Upadhyaya**
TLC-Separation of Potential Antineoplastic Agents: Ethyl-2,3-dioxobutyrate-2-arylhydrazones

Band 290 Heft 2 1978 erschienen am /published 5. IV. 1978

Kurzfassungen der Vorträge anläßlich der Tagung „Biochemische Analytik 78", München, 18.–21. 4. 1978

1. Enzymimmunoassay

W. Vogt, A. Tausch, S. Ebenroth, E. Dürmeyer
Bestimmung des Gesamtthyroxins mit dem homogenen Enzymimmunoassay. Vergleich der manuellen und automatisierten enzymimmunologischen Methode mit einem Radioimmunoassay

A. M. G. Bosch, W. H. J. M. Stevens, C. J. van Wijngaarden, A. H. W. M. Schuurs
Festkörper-Enzymimmunoassay (EIA) von Testosteron (in Englisch)

G. Grenner
Enzymimmunoassay zur Bestimmung des schwangerschaftsspezifischen β_1-Glykoproteins (SP_1)

R. Ziegelmaier, H. Schneider, J. Hilfenhaus, H. Thierfelder, F. Behrens, Th. Luthardt
Bestimmung von Antikörpern gegen Cytomegalievirus (CMV), Varizella/Zoster-Virus (VZV) und Herpes simplex-Virus Typ 1 (HSV-1) im Enzyme-Linked-Immunosorbent-Assay (ELISA)

97 W. Vogt, A. Tausch, S. Ebenroth, E. Dürmeyer
Determination of Total Thyroxin with the Homogeneous Enzyme-Immunoassay. A Comparison of the Manual and Automated Enzyme-Immunological Determination with the Radioimmunoassay (in German)

98 A. M. G. Bosch, W. H. J. M. Stevens, C. J. van Wijngaarden, A. H. W. M. Schuurs
Solid Phase Enzyme-Immunoassay (EIA) of Testosterone

99 G. Grenner
Determination of Pregnancy Specific β_1-Glycoprotein (SP_1) by Enzyme-Immunoassay (in German)

100 R. Ziegelmaier, H. Schneider, J. Hilfenhaus, H. Thierfelder, F. Behrens, Th. Luthardt
Determination of Antibodies to Cytomegalovirus (CMV), Varicella/Zoster-Virus (VZV) and Herpes simplex-Virus Type 1 (HSV-1) by the Enzyme-Linked-Immunosorbent-Assay (ELISA) (in German)

2. Analytik der Blutgerinnung – chromogene Substrate

L. Róka
Einsatz von Chromozym TH in der Gerinnungsanalytik (in Englisch)

K. Bartl, E. Dorsch, J. Ziegenhorn
Bestimmung von Heparin mit Thrombin und dem Substrat Tos-Gly-Pro-Arg-p-Nitroanilid (in Englisch)

I. Witt, G. Wahl, F. Schindera, B. Schütte
Bestimmung von Antithrombin (Heparin-Cofaktor) mit einem chromogenen Peptid-Substrat: Methodik und klinische Anwendung

I. Witt, L. Svendsen, H. Koeppen, K. Hasler
Bestimmung von Plasma-Kallikrein mit einem chromogenen Peptid-Substrat: Methodik und klinische Anwendung

101 L. Róka
Use of Chromozym TH in Blood Clotting Analysis

102 K. Bartl, E. Dorsch, J. Ziegenhorn
Determination of Heparin Using Thrombin and the Substrate Tos-Gly-Pro-Arg-p-nitroanilide

103 I. Witt, G. Wahl, F. Schindera, B. Schütte
Determination of Antithrombin (Heparin Cofactor) with a Chromogenic Peptide Substrate: Method and Clinical Application (in German)

104 I. Witt, L. Svendsen, H. Koeppen, K. Hasler
Determination of Plasma Kallikrein with a Chromogenic Peptide Substrate: Method and Clinical Application (in German)

3. Probleme der toxikologischen Analytik

H. Berndt, E. Jackwerth
Automatisierte Mikromethode der Flammen-Atomabsorptionsspektrometrie für die Bestimmung von 8 Elementen in Humanseren

B. Welz, M. Melcher
Bestimmung von Arsen und Selen in Körperflüssigkeiten und Geweben mit der Hydrid-Methode

105 H. Berndt, E. Jackwerth
Automated Micromethod for the Determination of 8 Elements in Human Sera by Flame Atomic Absorption Spectrometry (in German)

106 B. Welz, M. Melcher
Determination of Arsenic and Selenium in Body Fluids and Tissues with the Hydride Generation Method (in German)

J. Golimowski, P. Valenta, M. Stoeppler, H. W. Nürnberg
Ein Verfahren zur raschen voltammetrischen Simultanbestimmung der toxischen Spurenelemente Cd und Pb im Harn

107 J. Golimowski, P. Valenta, M. Stoeppler, H. W. Nürnberg
Rapid Simultaneous Voltammetric Determination of the Toxic Trace Metals Cd and Pb in Urine (in German)

F. Alt
Eine einfache, schnelle und zuverlässige Bleibestimmung in Blut mittels Atomabsorptionsspektrometrie

108 F. Alt
A Simple, Fast and Reliable Determination of Lead in Blood by Atomic Absorption Spectrometry (in German)

J. Zilkens, R. Michel
Neutronenaktivierungsanalyse von Metallspuren in menschlichem Gewebe nach intertrochanterer Osteotomie (in Englisch)

109 J. Zilkens, R. Michel
Neutron Activation Analysis of Trace Metals in Human Tissues after Intertrochanteric Osteotomy

S. Goenechea, K.-J. Goebel, H. J. Heinen
Schnellnachweis von basischen Arzneimitteln in biologischem Material mittels Felddesorptions-Massenspektrometrie (in Englisch)

110 S. Goenechea, K.-J. Goebel, H. J. Heinen
Rapid Detection of Basic Drugs in Biological Materials Employing Field Desorption Mass Spectrometry

K. Goßler, K. H. Schaller
Eine gas-chromatographische Methode zur quantitativen Bestimmung von Pentachlorphenol in Urin und Plasma

111 K. Goßler, K. H. Schaller
Quantitative Determination of Pentachlorophenol in Urine and Plasma by Gas Chromatography (in German)

K. H. Schaller, W. Zschiesche, K. Goßler
Gas-chromatographischer Nachweis von Methylquecksilber im Vollblut im Nanogrammbereich

113 K. H. Schaller, W. Zschiesche, K. Goßler
Detection of Methylmercury in Blood at the Nanogram Level by Gas Chromatography (in German)

G. Triebig, K. H. Schaller, K. Goßler
Eine einfache und zuverlässige gas-chromatographische Bestimmung von Ameisensäure im Urin

114 G. Triebig, K. H. Schaller, K. Goßler
A Simple and Reliable Gas-chromatographic Determination of Formic Acid in Urine (in German)

W. Zschiesche, K. H. Schaller, K. Goßler
Einsatz der Isotachophorese zur quantitativen Bestimmung von Hippursäure, Phenylglyoxylsäure und Mandelsäure im Urin von Styrol-exponierten Personen

115 W. Zschiesche, K. H. Schaller, K. Goßler
Quantitative Determination of Hippuric, Phenylglyoxylic, and Mandelic Acid in Urine of Styrene-Exposed Persons by Isotachophoresis (in German)

4. Optische Methoden

J. Polster
Mehrwellenlängenuntersuchungen in Titrationssystemen (VIS-UV)

116 J. Polster
Multiwavelength Analysis of Titration Systems (VIS-UV) (in German)

H. Lachmann
Untersuchung von Molekülstrukturen in Lösung durch spektrometrische Titrationen (VIS-UV-Absorption, -Fluorescenz, CD/ORD, NMR)

117 H. Lachmann
Investigation of Molecular Structures in Solution by means of Spectrometric Titrations (VIS-UV-Absorption, -Fluorescence, CD/ORD, NMR) (in German)

G. Lachmann, H. Lachmann
Kinetische Mehrwellenlängen-Analyse mittels konventioneller und Stopped-flow-Spektrometrie

118 G. Lachmann, H. Lachmann
Kinetic Analysis by means of Multiwavelength Spectrometry Using Conventional and Stopped Flow Techniques (in German)

J. Hes, H. Wachernig
Laserlichtstreuung als ein wirkungsvolles Werkzeug für die Biopolymer-Analytik (in Englisch)

120 J. Hes, H. Wachernig
Laser Light Scattering as an Efficient Tool for Biopolymer Analytics

5. Massenspektrometrie

W. D. Lehmann, H.-R. Schulten
Qualitative und quantitative Spurenanalyse organischer und anorganischer Substanzen in biologischen Proben mit der Felddesorptions-Massenspektrometrie

121 W. D. Lehmann, H.-R. Schulten
Qualitative and Quantitative Trace Analysis of Organic and Inorganic Substances in Biological Samples by Field Desorption Mass Spectrometry (in German)

L. Siekmann, A. Siekmann, H. Breuer
Massenspektrometrische Isotopenverdünnungsanalyse von Östriol und Östradiol-17β — ein Beitrag zur Entwicklung definitiver Methoden (in Englisch)

122 L. Siekmann, A. Siekmann, H. Breuer
Isotopic Dilution Mass Spectrometry of Oestriol and Oestradiol-17β — an Approach to Definitive Methods

J. McK. Halket, H.-K. Albers, B. P. Lisboa
Prostaglandin-Profile im Ejakulat unter Anwendung von Capillarsäulen-Massenchromatographie (in Englisch)

M. Claeys, E. Messens, M. Van Montagu, J. Schell
GC-MS-Bestimmung von Cytokininen in Kulturen von Agrobacterium Tumefaciens (in Englisch)

6. Freie Themen

H.-G. Eisenwiener, M. Keller
Ein neues Meßprinzip bei Zentrifugalanalysatoren: Extinktionsmessung in longitudinal zum Strahlengang liegenden Küvetten (in Englisch)

C. Chr. Heuck, G. Middelhoff
Vergleichende Untersuchung der Bestimmung von Apolipoprotein B

H. W. Hofer, M. Fürst
Quantitative immunologische Bestimmung von tierischer- und menschlicher Phosphofructokinase (in Englisch)

P. Sandel, W. Vogt, S. Broda, D. Jüngst, M. Knedel
Beiträge zur rechnerunterstützten Diagnostik. II. Gruppierung biochemischer Schilddrüsenparameter ohne Berücksichtigung der klinischen Diagnose

G. Krisam
Ein Thermistordetektor zur Bestimmung von Substraten an Träger-gebundenen Enzymen in Durchfluß-Systemen

Chr. Trendelenburg, S. Ziegler, U. Hasler, J. D. Kruse-Jarres
Eine einfache Methode zur kontinuierlichen Plasmagewinnung für in vivo-Bestimmungen hochmolekularer Plasmaparameter

U. Langenbeck
Quantitative gas-chromatographische Bestimmung von α-Ketosäuren mit einem stickstoffselektiven Detektor (in Englisch)

H. Kronberg, H.-G. Zimmer, V. Neuhoff
Automatische Fluorimetrie von Mikro-Dünnschicht-Chromatogrammen

A. Szabó, G. Szabó, Gy. Velősy
Elektrometrische Bestimmung von Glucose und Harnstoff mit Hilfe eines biologischen Mikroanalysators (in Englisch)

A. B. Benkő, P. Keresztes, L. D. Szabó
Verbesserte Methoden für die Bestimmung der beiden hauptsächlichen Nucleoside im Säugetierharn (in Englisch)

7. Radioimmunoassay I

H. Csaszar, C. Wagener, H. Breuer
Eine hochempfindliche Methode zur immunohistochemischen Darstellung von carcinoembryonalem Antigen (in Englisch)

C. Wagener, R. Müller
Tumorwachstum und Tumordifferenzierung in Beziehung zum Gehalt an carcinoembryonalem Antigen in Carcinomen des Gastrointestinaltraktes (in Englisch)

D. Neumeier, A. Fateh-Moghadam, W. Mantel, Ch. Hannig, H. Kristin
Verbesserung der serologischen Differenzierung von Pankreascarcinom und chronischer Pankreatitis durch Bestimmung von carcinoembryonalem Antigen und β_2-Microglobulin

124 J. McK. Halket, H.-K. Albers, B. P. Lisboa
Prostaglandin Profiles of Seminal Fluid by Mass Chromatography Using an Open Tubular Capillary Column

125 M. Claeys, E. Messens, M. Van Montagu, J. Schell
GC/MS Determination of Cytokinins in Agrobacterium Tumefaciens Cultures

126 H.-G. Eisenwiener, M. Keller
A New Principle of Measurement in a Centrifugal Analyzer: Absorbance Measurement in Cuvettes Lying Longitudinally to the Light Beam

127 C. Chr. Heuck, G. Middelhoff
Comparative Investigation of the Determination of Apolipoprotein B (in German)

128 H. W. Hofer, M. Fürst
Quantitative Immunologic Determination of Mammalian and Human Phosphofructokinase

129 P. Sandel, W. Vogt, S. Broda, D. Jüngst, M. Knedel
Contributions to Computer Assisted Diagnostics. II. Grouping of Biochemical Thyroid Parameters without Considering Clinical Diagnosis (in German)

130 G. Krisam
A Thermistor Detector for Substrate Determination with Immobilized Enzymes in Flow Systems (in German)

131 Chr. Trendelenburg, S. Ziegler, U. Hasler, J. D. Kruse-Jarres
A Simple Method of Continuous Plasma Sampling for in vivo Analysis of High Molecular Plasma Parameters (in German)

132 U. Langenbeck
Quantitative Gas Chromatography of α-Ketoacids with a Nitrogenselective Detector

133 H. Kronberg, H.-G. Zimmer, V. Neuhoff
Automatic Fluorimetry of Micro-Thin-Layer Chromatograms (in German)

134 A. Szabó, G. Szabó, Gy. Velősy
Electrometric Determination of Glucose and Urea by Biological Microanalyzer

135 A. B. Benkő, P. Keresztes, L. D. Szabó
Improved Methods for the Determination of the Two Major Nucleosides Excreted with the Mammalian Urine

136 H. Csaszar, C. Wagener, H. Breuer
A Highly Sensitive Method for the Immunohistochemical Detection of Carcinoembryonic Antigen

137 C. Wagener, R. Müller
Tumour Growth and Differentiation in Relation to the Content of Carcinoembryonic Antigen in Gastrointestinal Neoplasia

139 D. Neumeier, A. Fateh-Moghadam, W. Mantel, Ch. Hannig, H. Kristin
Improvement of Serological Differentiation of Carcinoma of Pancreas and Chronic Pancreatitis by means of Carcinoembryonic Antigen and β_2-Microglobulin Determination (in German)

C. Wagener, D. Schermesser, H. Breuer
Abhängigkeit des postoperativen Verlaufs der CEA-Konzentration im Plasma von der verwendeten radioimmunologischen Methode (in Englisch)

H. Wisser, E. Knoll, G. Hartmann
Tageszeitliche Änderungen der Serumkonzentrationen von nichtkonjugiertem Östriol, Gesamtöstriol und Cortisol sowie der Urinausscheidung der Gesamtöstrogene und des Cortisols in der Spätschwangerschaft

140 C. Wagener, D. Schermesser, H. Breuer
Dependence of the Postoperative Pattern of Carcino-embryonic Antigen on the Kind of the Radioimmunoassay Used

141 H. Wisser, E. Knoll, G. Hartmann
Fluctuations according to Daytime of the Serum Concentrations of Non-Conjugated Oestriol, Total Oestriol and Cortisol, and of the Urine Excretion of Total Oestrogens and Cortisol in Late Pregnancy (in German)

8. Fremdstoff-Analytik

R. Zielkowski, K. Bächmann
Instrumentelle Multielementanalyse in biologischen Matrices: Ein Vergleich von NAA, RFA und AAS

Z. Grobenski, M. Melcher, B. Welz
Richtigkeit bei der Bestimmung von Spurenelementen in Lebensmitteln mit der Graphitrohrtechnik AAS

D. Harbach, H. Diehl
Vergleich von Probenaufbereitungsverfahren beim quantitativen Nachweis von Schwermetallen in Fruchtsäften mit der flammenlosen Atomabsorptionsspektrometrie

G. Grimmer, H. Böhnke, K. W. Naujack
Die gas-chromatographische Profil-Analyse von carcinogenen polycyclischen aromatischen Verbindungen: Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe, Carbazole und Acridine/ aromatische Amine (in Englisch)

A. Baldesten, S.-G. Hjalmarsson, G. Neumann
Isotachophoretische Analyse einiger organischer Säuren in Lebensmitteln (in Englisch)

143 R. Zielkowski, K. Bächmann
Instrumental Multielement Analysis of Biological Matrices: A Comparison of NAA, RFA, AAS (in German)

144 Z. Grobenski, M. Melcher, B. Welz
Accuracy of the Graphite Furnace AAS for Trace Determinations in Foodstuffs (in German)

145 D. Harbach, H. Diehl
Comparison of Sample Preparation Methods for Quantitative Determination of Heavy Metals in Fruit Juices with Flameless Atomic Absorption Spectroscopy (in German)

147 G. Grimmer, H. Böhnke, K. W. Naujack
Simultaneous Gas-Chromatographic Profile Analysis of Carcinogenic Polycyclic Aromatic Compounds: Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Carbazoles and Acridines/ Aromatic Amines

148 A. Baldesten, S.-G. Hjalmarsson, G. Neumann
Isotachophoretic Analysis of Some Organic Acids in Food

9. Analytik des Bindegewebes

H. W. Stuhlsatz, H. Löffler, H. Greiling
Moderne Methoden zur Bestimmung und Charakterisierung von Glykosaminoglykanen aus verschiedenen Bindegeweben (in Englisch)

A. M. Gressner, W. Köster, E. Van de Leur, D. Bruns
Verteilung sulfatierter Proteoglykane im Serum normaler und lebergeschädigter Ratten (in Englisch)

H. Rohde, E. Hahn, R. Timpl
Radioimmunologische Bestimmung von aminoterminalen Prokollagenpeptiden bei Lebererkrankungen (in Englisch)

R. Driesch, H. Greiling
Charakterisierung und Eigenschaften von Glykosaminoglykan-Sulfotransferasen (in Englisch)

149 H. W. Stuhlsatz, H. Löffler, H. Greiling
Modern Methods for the Estimation and Characterisation of Glycosaminoglycans from Different Connective Tissues

150 A. M. Gressner, W. Köster, E. Van de Leur, D. Bruns
Distribution of Sulphated Proteoglycans in Serum of Normal and Liver-injured Rats

151 H. Rohde, E. Hahn, R. Timpl
Radioimmunoassay for Aminoterminal Procollagen Peptides in Liver Disease

152 R. Driesch, H. Greiling
Characterisation and Properties of Glycosaminoglycan-Sulphotransferases

10. Analytik von Pharmaka

D. Frangi-Schnyder, H. Brandenberger
Anionen-CI-Massenspektrometrie einiger Hypnotica-Klassen (in Englisch)

W. R. Külpmann
Eine einfache Methode zur gas-chromatographischen Bestimmung der gebräuchlichsten Schlafmittel im gleichen Serumextrakt (in Englisch)

153 D. Frangi-Schnyder, H. Brandenberger
Anion-CI-Mass Spectrometry of the Main Classes of Hypnotics

155 W. R. Külpmann
A Simple Method for the Gas-Chromatographic Determination of the Most Common Hypnotics in the Same Extract of Serum

W. Butte
Hochdruck-Flüssigkeits-chromatographische Bestimmung von Carbromal und seinen Metaboliten in Körperflüssigkeiten

156 W. Butte
High-Pressure Liquid-Chromatographic Determination of Carbromal and its Metabolites in Body Fluids (in German)

E. Havighorst, A. Dwenger, I. Trautschold
Radio-Dünnschichtchromatographischer Nachweis eines neuen Stoffwechselproduktes des Digitoxins (in Englisch)

157 E. Havighorst, A. Dwenger, I. Trautschold
Identifications of a New Metabolite of Digitoxin by Radio-Thin-Layer Chromatography

M. T. Rosseel, M. G. Bogaert, M. Claeys
Quantitative Gas-chromatographische Bestimmung der cis- und trans-Isomeren von Doxepin und Desmethyldoxepin in menschlichem Plasma (in Englisch)

158 M. T. Rosseel, M. G. Bogaert, M. Claeys
Quantitative GLC Determination of the Cis- and Trans-Isomers of Doxepin and Desmethyldoxepin in Human Plasma

L. Siekmann, A. Siekmann, H. Breuer
Nachweis des oralen Contraceptivums 17α-Äthinylöstradiol-17β im Plasma des Menschen mit Hilfe der massenspektrometrischen Isotopenverdünnungsanalyse (in Englisch)

159 L. Siekmann, A. Siekmann, H. Breuer
Monitoring of the Oral Contraceptive 17α-Ethinyloestradiol-17β in Human Plasma by Isotopic-Dilution Mass Spectrometry

C. G. B. Frischkorn, H. W. Dürbeck
Über die Bestimmung von anabolen Steroiden und deren Metaboliten in biologischen Materialien

160 C. G. B. Frischkorn, H. W. Dürbeck
On the Determination of Anabolic Steroids and their Metabolites in Biological Materials (in German)

11. Radioimmunoassay II

E. Knoll, R. Herrmann, H. Wisser, U. Diener
Vergleichende Untersuchung zur Gewinnung von Antikörpern gegen verschiedene Verbindungen des Katecholaminstoffwechsels

161 E. Knoll, R. Herrmann, H. Wisser, U. Diener
Comparative Investigation on the Preparation of Antibodies to Different Compounds of Catecholamine Metabolism (in German)

M. V. Sofroniew, M. Madler, O. A. Müller, P. C. Scriba
Eine Methode zur zuverlässigen Produktion hochempfindlicher Antiseren gegen Peptidhormone (in Englisch)

163 M. V. Sofroniew, M. Madler, O. A. Müller, P. C. Scriba
A Method for the Consistent Production of High Quality Antisera to Small Peptide Hormones

R. Müller, A. Scheuer, H. Gerdes, K.-O. Mosebach
Direkte Kupplung von Steroiden an Eiweiß durch reduktive Aminierung zur Gewinnung spezifischer Antikörper

164 R. Müller, A. Scheuer, H. Gerdes, K.-O. Mosebach
Direct Coupling of Steroids and Protein by Reductive Amination for the Production of Specific Antibodies (in German)

M. Schöneshöfer, B. Schefzig
ACTH-RIA: Vergleich kommerziell erhältlicher Antisera und Standards (in Englisch)

165 M. Schöneshöfer, B. Schefzig
ACTH-RIA: Comparison of Commercially Available Antisera and Standards

V. Mann, L. Kocsár, A. B. Benkő
Radioimmunoassay eines anabolischen Steroids: Probleme und ihre Lösungen (in Englisch)

166 V. Mann, L. Kocsár, A. B. Benkő
Radioimmunoassay of an Anabolic Steroid: Some Problems and their Solution

K. Kleesiek, F. Hild
Radioimmunologische Bestimmung von hPRL, LH, FSH und einer hCG-ähnlichen Substanz in Seminalplasma und Serum von Männern (in Englisch)

167 K. Kleesiek, F. Hild
Radioimmunoassay of hPRL, LH, FSH, and a hCG-like Substance in Seminal Fluid and Serum of Men

G. Stalla, O. A. Müller, W. G. Wood, P. C. Scriba
Probleme bei der Automatisierung der radioimmunologischen Serum-Cortisolbestimmung (in Englisch)

168 G. Stalla, O. A. Müller, W. G. Wood, P. C. Scriba
Problems in Automation of Serum Cortisol Radioimmunoassay

P. Carter
Umgekehrte Reihenfolge beim doppelten Antikörper-Festphasen-Radioimmunoassay (IRMA): Eine neuartige Methode zur schnellen Thyrotropinbestimmung (in Englisch)

169 P. Carter
Reversed Sequential Reaction in a Double Antibody Solid Phase Immunoradioassay (IRMA): A Novel Approach to Rapid Thyrotropin Assay

W. G. Wood, I. Marschner, P. C. Scriba
Schnelle und empfindliche Radioimmunoassays für die C-terminale Region des menschlichen Parathyrins (in Englisch)

170 W. G. Wood, I. Marschner, P. C. Scriba
Rapid and Sensitive Radioimmunoassays for the C-Terminal Region of Human Parathyrin

D. Neumeier, W. Vogt
Erste Erfahrungen mit einem kommerziellen Radioimmunoassay zur Bestimmung von β-Thromboglobulin

171 **D. Neumeier, W. Vogt**
First Experiences with a Commercially Available Radioimmunoassay for the Determination of β-Thromboglobulin (in German)

12. Enzymologie

W. Hönig, W. Rick
Vergleichende Untersuchungen zur Bestimmung der Amylase-Aktivität

173 **W. Hönig, W. Rick**
Comparative Examinations on the Determination of Amylase Activity (in German)

J. van Wersch, O. Quast, K. Kleesiek
Eine kinetisch-enzymatische Methode für die Bestimmung der α-Amylase im Serum und Urin mit einem Zentrifugal-analysator (in Englisch)

173 **J. van Wersch, O. Quast, K. Kleesiek**
A Kinetic Enzymatic Method for the Urine and Serum α-Amylase Determination with the Centrifugal Fast Analyzer

D. Kuschak
Kinetischer Test zur Bestimmung der Serumlipase-Aktivität auf einem Zentrifugalanalysator

174 **D. Kuschak**
Determination of Serum Lipase Activity using a Centrifugal Analyzer (in German)

R. Geiger, F. Fiedler
Eine empfindliche Bestimmungsmethode für menschliches Harnkallikrein

175 **R. Geiger, F. Fiedler**
A Sensitive Method for the Determination of Human Urinary Kallikrein (in German)

D. Neumeier, R. Hofstetter, B. Glück
Radioimmunologische Bestimmung der Untereinheit B der Kreatinkinase: Vorläufige Ergebnisse zur Konzentrationskinetik nach Myocardinfarkt

176 **D. Neumeier, R. Hofstetter, B. Glück**
Radioimmunoassay for Subunit B of Creatine Phosphokinase: Preliminary Results Pertaining to Concentration Kinetics after Myocardial Infarction (in German)

T. Unger, H. Struck
Proteolytische Enzyme im Liquor bei Contusionen, Tumoren, entzündlichen und degenerativen Erkrankungen des Gehirns und der Meningen: erste Befunde

177 **T. Unger, H. Struck**
Proteolytic Activities in Liquor in Cerebral Contusions, Tumors, Inflammatory and Degenerative Diseases of Brain and Meninges: Preliminary Results (in German)

13. Enzymatische Analyse

J. H. Wissler
Direkte spektrophotometrische und spezifische quantitative Bestimmung von freier und gebundener D-Xylose durch analytische Anwendung eines neuen Enzyms, D-Xylose: NADP-oxidoreductase (in Englisch)

179 **J. H. Wissler**
Direct Spectrophotometric and Specific Quantitative Determination of Free and Bound D-Xylose by Analytical Application of a New Enzyme, D-Xylose: NADP-oxidoreductase

P. Tarkkanen, R. Driesch, H. Greiling
Eine schnelle enzymatische Mikromethode für die Bestimmung der intra- und extracellulären ATP-Konzentration und ihre klinisch-chemische Anwendung (in Englisch)

180 **P. Tarkkanen, R. Driesch, H. Greiling**
A Rapid Enzymatic Micromethod for the Determination of Intracellular- and Extracellular ATP and its Clinical-Chemical Applications

C. C. Gilhuus-Moe, G. Gogstad
Methodologische Untersuchungen über eine direkte enzymatisch-fluorimetrische Bestimmung von Gesamtgallensäuren in Serum (in Englisch)

181 **C. C. Gilhuus-Moe, G. Gogstad**
Methodological Studies on a Direct Enzymatic Fluorimetric Quantitation of Total Bile Acids in Serum

14. Radioimmunoassay III

F. W. Tischendorf, H. Haas, G. Hotz
Ein Radioimmunoassay (RIA) zur Bestimmung von menschlichem Lysozym (Muramidase) im Serum, Urin und Liquor

182 **F. W. Tischendorf, H. Haas, G. Hotz**
A Human Lysozyme Radioimmunoassay for Serum, Urine and Cerebrospinal Fluid (in German)

E. Fink, J. Seifert, C. Güttel
Entwicklung eines Radioimmunoassay für Schweinepankreaskallikrein und seine Anwendung in physiologischen Studien (in Englisch)

183 **E. Fink, J. Seifert, C. Güttel**
Development of a Radioimmunoassay for Pig Pancreatic Kallikrein and its Application in Physiological Studies

H. Mauch, G. Kümel
Ein Radioimmunverfahren zur Messung von Anti-Tuberkulin-Antikörpern im Meerschweinchen (in Englisch)

184 **H. Mauch, G. Kümel**
A Radioimmunoassay for Quantification of Anti-Tuberculin Antibody Concentration in Guinea Pig Sera

G. G. Frösner, U. Sugg, H. Haas, R. L. Overby, F. Deinhardt
Radioimmunologischer Nachweis von Hepatitis Be-Antigen und -Antikörpern (in Englisch)

185 **G. G. Frösner, U. Sugg, H. Haas, R. L. Overby, F. Deinhardt**
Solid Phase Radioimmunoassay for HBe Ag and anti-HBe

G. Knapp, B. Maichin, H. Spitzy
Ein Radioimmunoassay auf Ionenaustauschersäulen zur Bestimmung der Schilddrüsenhormone

185 **G. Knapp, B. Maichin, H. Spitzy**
A Radioimmunoassay on Ion-Exchange Columns for the Determination of Thyroid Hormones (in German)

15. Affinitäts-Chromatographie

G. W. K. Kuntz, W. K. G. Krietsch
Affinitäts-Chromatographie von Phosphoglyceratkinasen verschiedenen Ursprungs (in Englisch)

186 **G. W. K. Kuntz, W. K. G. Krietsch**
Affinity Chromatography of Phosphoglycerate Kinases from Different Sources

H. Meier, E. Henkel
Isolierung von α-Amylase aus menschlichem und tierischem Pankreas und Speichel durch Affinitäts-Chromatographie an einem modifizierten Substrat (in Englisch)

187 **H. Meier, E. Henkel**
Isolation of α-Amylase from Human and Hog Pancreas and Saliva by Affinity Chromatography on a Modified Substrate

B. Limbach, J. Danzer, H.-L. Schmidt
Untersuchungen zum Enzym-Substrat-Komplex bei CoA-abhängigen Enzymen durch Affinitäts-Chromatographie

188 **B. Limbach, J. Danzer, H.-L. Schmidt**
Investigations on the Enzyme-Substrate-Complex of CoA-depending Enzymes by means of Affinity-Chromatography (in German)

H. Bleyl, L. Róka
Bestimmung der Affinität zwischen Heparin und Antithrombin durch kompetitive Affinitäts-Chromatographie (in Englisch)

189 **H. Bleyl, L. Róka**
Determination of the Affinity between Heparin and Antithrombin by Competitive Affinity Chromatography

16. Qualitätskontrolle

G. Röhle, U. Voigt, G. Oberhoffer, H. Breuer
Zuverlässigkeit von Enzymaktivitätsbestimmungen in der Bundesrepublik Deutschland, dargestellt an Ringversuchsergebnissen aus den Jahren 1975—1977

190 **G. Röhle, U. Voigt, G. Oberhoffer, H. Breuer**
Reliability of Determinations of Enzyme Activities in the Federal Republic of Germany, Demonstrated by Results of Interlaboratory Tests in the Years 1975—1977 (in German)

G. Röhle, H. Breuer
Richtigkeit und Präzision von Steroidhormonbestimmungen unter den Vergleichsbedingungen von Ringversuchen

191 **G. Röhle, H. Breuer**
Accuracy and Precision of Determinations of Steroid Hormones under the Comparative Conditions of Interlaboratory Tests (in German)

A. Louderback, R. Szatkowski
Neue Methoden zur Qualitätskontrolle der Blutgasanalyse mit Hilfe eines neuen, stabilen Gesamtblutgas-Vergleichsstandards

192 **A. Louderback, R. Szatkowski**
A Fresh Approach Towards Blood Gas Quality Control with the Use of a New and Stable Whole Blood Gas Control (in German)

Band 290 Heft 3 1978 **erschienen am/ published 20. IV. 1978**

Originalabhandlungen **Original Papers**

V. Krivan
Reaktor-unabhängige Aktivierungsanalyse: Neuere Entwicklungen und praktische Bedeutung (in Englisch)

193 **V. Krivan**
Non-Reactor Activation Analysis: Recent Advances and Practical Significance

R. Klockenkämper
Zum Nachweis von Oberflächenanreicherungen durch Röntgenspektralanalyse. Silberanreicherungen an der Oberfläche römischer Silbermünzen

212 **R. Klockenkämper**
On the Detection of Surface Enrichment by X-Ray Spectrometry. Silver Enrichment on the Surface of Roman Silver Coins (in German)

D. Saur
Verfahren zur Ansteuerung phasenempfindlicher Gleichrichter in der polarographischen Meßtechnik

217 **D. Saur**
Methods of Control of Phase Sensitive Detectors in Polarographic Techniques (in German)

D. Saur, R. Neeb
Instrumentation und Nachweisvermögen oberwellenpolarographischer Analysenverfahren 220

D. Midgley, C. McCallum
Lineare Titrationskurven für die potentiometrische Titration von teilweise neutralisierten schwachen Säuren und Basen (in Englisch) 230

W. Deschacht
Berechnetes Äquivalenzvolumen bei komplexometrischen Titrationen (in Englisch) 234

N. Ciocan, D. F. Anghel
Eine auf anionische Tenside ansprechende ionen-extractive Flüssigkeits-Membranelektrode und ihre analytischen Anwendungen (in Englisch) 237

Band 290 Heft 4 1978

erschienen am/published 5. V. 1978

Originalabhandlungen — **Original Papers**

R. Holm, S. Storp
ESCA: Eine Methode zur Bestimmung von Elementen und ihren Bindungszuständen in der Oberfläche von Festkörpern 273

W. Hoffmeister
Bestimmung von Eisen in hochreinem Wasser durch Atomabsorptionsspektroskopie (in Englisch) 289

A. Meyer, Ch. Hofer, G. Tölg
Bestimmung von Selen im ppb-Bereich durch AAS mit dem Graphitofen in Kupfer, Kupferlegierungen, Silber, Gold, Blei und Wismut nach Verflüchtigung im Sauerstoffstrom 292

I. Havezov, B. Tamnev
AAS-Bestimmung von Beryllium in β-Al_2O_3-Keramik (in Englisch) 299

V. K. Manchanda, M. S. Subramanian
Gravimetrische Bestimmung von Kohlenstoff in Urancarbid (in Englisch) 302

H. J. Möckel, B. Masloch
Versuche zur Charakterisierung des Retentions-Verhaltens chemisch gebundener Umkehrphasen in der HPLC 305

J. Zimmermann, F. Umland
Polarographische Untersuchungen an Komplexbildnern in Abhängigkeit von der Stabilität ihrer Komplexe. II. Mitteilung 311

Kurze Mitteilungen — **Short Communications**

G. Wünsch
Korrektur des Temperatureinflusses bei volumetrischen Arbeiten 315

H. J. Rath, D. Schmidt
Gas-chromatographische Bestimmung von Dimethylchlorsilan in Trichlorsilan

316 **H. J. Rath, D. Schmidt**
Determination of Dimethylchlorosilane in Trichlorosilane by Gas Chromatography (in German)

M. M. Guedes da Mota, B. Griepink
Untersuchungen über die Komplexstabilität und Kapazität von auf Glas immobilisiertem ED3A für Cadmium(II), Zink(II), Kupfer(II) und Blei(II) (in Englisch)

317 **M. M. Guedes da Mota, B. Griepink**
Some Investigations on Complex Stability and Capacity of Immobilized ED3A on Glass with Cadmium(II), Zinc(II), Copper(II) and Lead(II)

R. S. Sindhu, K. B. Pandeya, R. P. Singh
Polarographische Bestimmung von Thorium(IV) mit 3-Hydroxypyridin-2-thiol (in Englisch)

318 **R. S. Sindhu, K. B. Pandeya, R. P. Singh**
Polarographic Determination of Thorium(IV) with 3-Hydroxypyridine-2-thiol

A. K. Das, S. Banerjee, A. N. Chowdhury
Bestimmung von Rubidium und Cäsium in Silicatgestein durch AAS (in Englisch)

319 **A. K. Das, S. Banerjee, A. N. Chowdhury**
Determination of Rubidium and Cesium in Silicate Rock Samples by Atomic Absorption Spectrometry

N. Rukmini, B. S. Chalam, Y. Pulla Rao
Nachweis von Oxalsäure durch katalytische Reaktion (in Englisch)

320 **N. Rukmini, B. S. Chalam, Y. Pulla Rao**
Detection of Oxalic Acid by Catalytic Reaction

A. Farzaneh, G. Troll
Quantitative Hydroxyl- und H_2O-Bestimmungsmethode für Minerale, Gesteine und andere Festkörper

320 **A. Farzaneh, G. Troll**
Quantitative Method for Determination Hydroxyl and H_2O in Minerals, Rocks and Other Solids (in German)

Band 290 (Schluß-)Heft 5 1978

erschienen am/published 20. V. 1978

Originalabhandlungen | **Original Papers**

D. Betteridge, H. E. Hallam, P. J. Meyler
Einfluß der Probenkammer bei optoakustischen Messungen (in Englisch)

353 **D. Betteridge, H. E. Hallam, P. J. Meyler**
Cell Effects in Optoacoustic Spectrometry

P. F. Dupuis, A. Dijkstra
Eine informationstheoretische Auswertung der Anwendung der ASTM-Sammlung — Infrarotspektren für die Bibliotheks-suche (in Englisch)

357 **P. F. Dupuis, A. Dijkstra**
An Information Theoretical Evaluation of the Applicability of the ASTM Infrared Data Base for Retrieval Purposes

H. Berndt, E. Jackwerth
Beitrag zur Multielement-Anreicherung aus Chrom(III)-salzen mit Hexamethylenammonium-hexamethylendithio-carbamidat

369 **H. Berndt, E. Jackwerth**
Contribution to the Multi-Element Enrichment from Chromium(III) Salts with Hexamethyleneammonium-hexamethylenedithiocarbamate (in German)

D. Saur
Zur Registriergeschwindigkeit polarographischer Strom/Spannungskurven

372 **D. Saur**
On the Registration Speed of Polarographic Curves (in German)

D. Saur, R. Neeb
Grundlagen der nichtlinearen wechselstrompolarographischen Analysenverfahren

374 **D. Saur, R. Neeb**
Fundamentals of Non-linear AC Polarographic Analytical Methods (in German)

H. Budzikiewicz, B. Johannes, H. Weigel, M. Heimann
Zur Problematik der ^{18}O-Analyse bei Carotinoiden

382 **H. Budzikiewicz, B. Johannes, H. Weigel, M. Heimann**
Problems in the ^{18}O-Analysis of Carotinoids (in German)

H. O. Günther
Nachweis von Masthilfsmitteln in Lebensmitteln

389 **H. O. Günther**
Detection of Growth Promoting Products in Foods (in German)

	pages	
Neue Bücher		**New Books**
Referate	49, 241	**Abstracts**
1 Allgemeine Analytische Chemie		1 General Analytical Chemistry
1.1 Grundlagen, Methoden, Apparate, Reagentien, Automation, Datenverarbeitung	51, 243, 321	1.1 Fundamentals, Methods, Apparatus, Reagents, Automation, Data Processing
1.2 Anorganische Analyse (Elemente, Isotopen, Ionen, Komplexverbindungen)	59, 326	1.2 Inorganic Analysis (Elements, isotopes, ions, complex compounds)
1.3 Organische Analyse (Elementaranalyse, Funktionelle Gruppen, Verbindungen, Strukturanalyse)	250	1.3 Organic Analysis (Elements, functional groups, compounds, structural analysis)
2 Spezielle Produkte und Anwendungsgebiete		2 Particular Products and Fields of Application
2.1 Anorganische industrielle Produkte (Metalle, Reaktormaterial, Salze, Oxide, Halbleiter, Glas, Keramik, Baustoffe, technische Lösungen u. a.)	255, 333	2.1 Inorganic Industrial Products (Metals, reactor materials, salts, oxides, semiconductors, glass, ceramics, building materials, industrial solutions etc.)
2.2 Organische industrielle Produkte (Kohle, Erdöl, petrochemische Produkte, Kunststoffe, Textilien, Farbstoffe, Waschmittel, Zwischenstoffe, Papier, Leder, Gummi u. a.)	261	2.2 Organic Industrial Products (Coal, petroleum, petrochemical products, plastics, textiles, dyes, detergents, intermediate products, paper, leather, rubber etc.)
2.3 Gesteine, Mineralien, Böden	339	2.3 Rocks, Minerals, Soils
2.4 Umweltrelevante Matrices (Luft, Gase, Abgase, Wasser, Abwasser, Müll u. a.)	65	2.4 Environmental Matrices (Air, gases, waste gases, water, waste water, solid wastes etc.)
2.5 Landwirtschaftlich-technische Produkte (Düngemittel, Pflanzen, Futtermittel, Holz u. a.)	72	2.5 Agricultural-Technical Products (Fertilizers, plants, feeding-stuffs, wood etc.)
2.6 Lebensmittel (Getreide, Hackfrüchte, Ölsaat, Obst, Gemüse, tierische Produkte, Gewürze, Zusatzstoffe, Getränke u. a.; Tabak und Tabakerzeugnisse)	75	2.6 Foods (Cereals, root crops, oil seeds, fruits, vegetables, animal products, spices, additives, beverages etc.; tobacco and tobacco products)
2.7 Schädlingsbekämpfungsmittel	82	2.7 Pesticides
2.8 Pharmazeutische Produkte und Kosmetica	342	2.8 Pharmaceuticals and Cosmetics
3 Biochemische und klinische Analyse (Allgemeines, Elemente, einfache Körperstoffe, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nucleinsäuren, Lipide, Steroide, Hormone, Enzyme u. a.; Drogen, sonstige Gifte)	87, 264, 347	3 Biochemical and Clinical Analysis (General, elements, simple body substances, amino-acids, peptides, proteins, nucleic acids, lipids, steroids, hormones, enzymes etc.; drugs, toxic substances)
Namenverzeichnis	417	**Author Index**
Sachverzeichnis	426	**Subject Index**
Neue Geräte und Chemikalien am Schluß der Hefte		For **New Equipments and Chemicals** see back of issues

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York
J. F. Bergmann, München